



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203634323 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201320878808. 0

(22) 申请日 2013. 12. 27

(73) 专利权人 种磊

地址 100161 北京市丰台区望园路 9 号院
1-1-904

(72) 发明人 种磊

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 11363

代理人 逯长明 陈蕾

(51) Int. Cl.

A61C 17/024 (2006. 01)

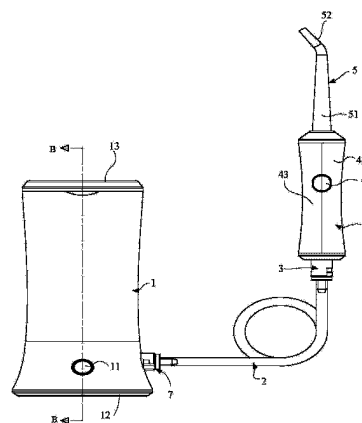
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

洗牙器

(57) 摘要

本实用新型公开的洗牙器,包括:盛水杯;设置在所述盛水杯的杯底,且进口与所述盛水杯的内腔连通的微型泵;与所述微型泵的出水口连通的连接管;与所述连接管连接的手柄;设置在所述手柄上,且与之连通的喷头,所述连接管均通过快速拆装接头与所述微型泵的出水口和所述手柄相连,所述手柄与所述喷头可拆卸连接,所述杯盖面向所述盛水杯内腔的一侧设置有分别与所述手柄和喷头配合,以使两者容置于所述内腔中的固定孔;所述连接管为能够放置于所述内腔中的柔性管。本实用新型提供的洗牙器解决了背景技术所述的洗牙器携带不便的问题。



1. 洗牙器,包括:

盛水杯(1);

设置在所述盛水杯(1)的杯底,且进口与所述盛水杯(1)的内腔(16)连通的微型泵(6);

与所述微型泵(6)的出水口连通的连接管(2);

与所述连接管(2)连接的手柄(4);

设置在所述手柄(4)上,且与之连通的喷头(5),其特征在于,所述连接管(2)均通过快速拆装接头与所述微型泵(6)的出水口和所述手柄(4)相连,所述手柄(4)与所述喷头(5)可拆卸连接,所述杯盖(13)面向所述盛水杯(1)内腔(16)的一侧设置有分别与所述手柄(4)和喷头(5)配合,以使两者容置于所述内腔(16)中的固定孔;所述连接管(2)为能够放置于所述内腔(16)中的柔性管。

2. 根据权利要求1所述的洗牙器,其特征在于,所述盛水杯(1)包括杯体(18)以及通过连接件与所述杯体(18)相连的基座(17),所述基座(17)设置有与所述盛水杯(1)的出水口连通,且容置所述微型泵(6)的水道,所述水道的出口与所述连接管(2)相连。

3. 根据权利要求2所述的洗牙器,其特征在于,所述基座(17)上设置有与所述微型泵(6)相连的充电电池(14)。

4. 根据权利要求1所述的洗牙器,其特征在于,所述喷头(5)为水线型喷头或喷雾型喷头。

5. 根据权利要求4所述的洗牙器,其特征在于,所述喷头(5)上套设有刷毛套。

6. 根据权利要求4所述的洗牙器,其特征在于,所述喷头(5)的喷水道(53)为向着自由端方向横截面逐渐减小的渐缩水道。

7. 根据权利要求4-6中任意一项所述的洗牙器,其特征在于,所述喷头(5)包括与所述手柄(4)相连的直线段(51)和与所述直线段(51)相连的弯折段(52)。

8. 根据权利要求1所述的洗牙器,其特征在于,所述手柄(4)包括相互连接形成水流通道的两个半壳(42和43)以及设置在其中一个所述半壳(43)上,通过按压改变所述水流通道的流通面积的水压按钮(41),所述水压按钮(41)的底部与所述水流通道的底部相对的部位之间设置有复位弹簧。

9. 根据权利要求8所述的洗牙器,其特征在于,还包括设置在所述水流通道的进水侧的水压传感器以及与所述水压传感器相连,且根据所述水压传感器检测的压力值大于预警值,控制所述微型泵(6)暂停工作的控制器。

10. 根据权利要求1所述的洗牙器,其特征在于,所述杯盖(13)包括外层硬质盖(131)以及与所述外层硬质盖(131)相连的内层硅胶盖(132)。

洗牙器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,更为具体地说,涉及一种洗牙器。

背景技术

[0002] 洗牙器,又称冲牙器,是一种比较新颖的口腔清洁器具。洗牙器的工作原理为:将水以一定的压力通过喷头喷出,从而达到冲刷牙齿甚至口腔的目的。

[0003] 目前,洗牙器有水龙头洗牙器和电动洗牙器两种。其中:水龙头洗牙器在工作的过程中,需要将其进水管与水龙头相连,水龙头流出的具有一定压力的水进入到进水管中最终通过喷头喷出,此种水龙头洗牙器在洗牙的过程中依赖于水龙头,应用不方便。为此,电动洗牙器应运而生。电动洗牙器包括为洗牙水提供加压的加压泵,通过加压泵加压的水最终通过喷头喷出,达到洗牙的目的。但是目前电动洗牙器中盛水容器、连接管、手柄和喷头占据较大的空间,最终使得洗牙器携带不便,严重影响洗牙器的推广。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种洗牙器,解决背景技术所述的洗牙器占用空间大,携带不便的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 洗牙器,包括:

[0007] 盛水杯;

[0008] 设置在所述盛水杯的杯底,且进口与所述盛水杯的内腔连通的微型泵;

[0009] 与所述微型泵的出水口连通的连接管;与所述连接管连接的手柄;

[0010] 设置在所述手柄上,且与之连通的喷头,所述连接管均通过快速拆装接头与所述微型泵的出水口和所述手柄相连,所述手柄与所述喷头可拆卸连接,所述杯盖面向所述盛水杯内腔的一侧设置有分别与所述手柄和喷头配合,以使两者容置于所述内腔中的固定孔;所述连接管为能够放置于所述内腔中的柔性管。

[0011] 优选的,上述洗牙器中,所述盛水杯包括杯体以及通过连接件与所述杯体相连的基座,所述基座设置有与所述盛水杯的出水口连通,且容置所述微型泵的水道,所述水道的出口与所述连接管相连。

[0012] 优选的,上述洗牙器中,所述基座上设置有与所述微型泵相连的充电电池。

[0013] 优选的,上述洗牙器中,所述喷头为水线型喷头或喷雾型喷头。

[0014] 优选的,上述洗牙器中,所述喷头上套设有刷毛套。

[0015] 优选的,上述洗牙器中,所述喷头的喷水道为向着自由端方向横截面逐渐减小的渐缩水道。

[0016] 优选的,上述洗牙器中,所述喷头包括与所述手柄相连的直线段和与所述直线段相连的弯折段。

[0017] 优选的,上述洗牙器中,所述手柄包括相互连接形成水流通道的两个半壳和以及

设置在其中一个所述半壳上,通过按压改变所述水流通道的流通面积的水压按钮,所述水压按钮的底部与所述水流通道的所述水压按钮的底部相对的部位之间设置有复位弹簧。

[0018] 优选的,上述洗牙器中,还包括设置在所述水流通道的所述水压按钮进水侧的水压传感器以及与所述水压传感器相连,且根据所述水压传感器检测的压力值大于预警值,控制所述微型泵暂停工作的控制器。

[0019] 优选的,上述洗牙器中,所述杯盖包括外层硬质盖以及与所述外层硬质盖相连的内层硅胶盖。

[0020] 本实用新型提供的洗牙器在工作的过程中,向盛水杯中灌水后,水在微型泵的作用下通过连接管、手柄进入到喷头中,并最终通过喷头喷出,使用者手握手柄以清洗牙齿,当工作完毕后,可以将连接管、手柄和喷头拆卸,并将喷头和手柄插入到杯盖各自对应的固定孔中实现两者内置于杯体的内腔中,连接管也可以放置于内腔中,最终洗牙器整体类似于一个杯子,减小了整个洗牙器的体积,方便携带。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0022] 图 1 是本实用新型实施例提供的洗牙器的结构示意图;

[0023] 图 2 是图 1 中 B-B 向剖视图;

[0024] 图 3 是本实用新型实施例提供的洗牙器的盛水杯的结构;

[0025] 图 4 是图 3 的 A-A 向剖视图。

具体实施方式

[0026] 本实用新型实施例提供了一种洗牙器,解决了背景技术中的电动洗牙器携带不方便的问题。

[0027] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型实施例中的技术方案,并使本实用新型实施例的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型实施例中的技术方案作进一步详细的说明。

[0028] 请参考附图 1-4,本实用新型实施例提供了一种洗牙器,所述的洗牙器包括盛水杯 1、微型泵 6、连接管 2、手柄 4 和喷头 5。

[0029] 其中:盛水杯 1 不仅是刷牙时容纳水的器皿,也是不使用洗牙器时容纳其它部件的装置,通常情况下盛水杯 1 可以为普通的玻璃杯、塑料杯等。盛水杯 1 具有可拆卸的杯盖 13,杯盖 13 拆卸后可以向其内腔 16 中灌水。

[0030] 微型泵 6 设置在盛水杯 1 的杯底,且进口与盛水杯 1 的内腔 16 相连通,微型泵 6 的作用是将水从盛水杯 1 中抽离,使得水具有一定的压力后进入喷头 5 中,微型泵 6 是整个洗牙器工作时水的动力源。本实施例中的微型泵 6 通过电驱动,其工作所用的电可以由电池提供,也可以通过插头连接的电源为其供电。由于微量泵 6 的功率较小,同时也为了提高其能够自主工作的性能,洗牙器为微型泵 6 提供电的电源为充电电池 14,例如锂电池,为了实现充电,上述盛水杯 1 的底部还设置有可收缩于盛水杯 1 底部内侧的电源插座 15。上述

盛水杯 1 的底部还设置有启闭微型泵 6 的电源开关 11, 通过操作电源开关 11 实现洗牙器启闭工作的控制。

[0031] 连接管 2 连通微型泵 6 的出水口和手柄 4 的水流通道 44 连通, 将经过微型泵 6 排出的水输送到手柄 4 中, 喷头 5 安装在手柄 4 上, 进入到手柄 4 中的水最终从喷头 5 喷出, 最终实现对牙齿的冲刷。本实用新型实施例中连接管 2 为柔性管, 能够以例如缠绕或折叠的方式置于盛水杯 1 的内腔 16 中。连接管 2 一端通过快速拆装接头 3 与手柄 4 相连通, 另一端通过快速拆装接头 7 与微量泵 6 的出水口连通, 喷头 5 通过快速拆装接头 8 与手柄 4 相连通。

[0032] 盛水杯 1 的杯盖 13 面向盛水杯 1 内腔 16 的一侧设置有分别与手柄 4 和喷头 5 配合, 以使得手柄 4 和喷头 5 容置于内腔 16 中的固定孔, 请参考附图 2, 例如固定孔 1321 用于固定手柄 4, 固定孔 1322 用于固定喷头 5。通常情况下, 每个洗牙器的喷头 5 有两种, 分别为水线型喷头和喷雾型喷头, 每次使用时, 使用者都可以挑选其中的一种清理口腔, 水线型喷头喷出的是水线, 在相同的水压下冲击力更大, 通常用于对牙龈沟的清洗, 喷雾型喷头喷出的是水雾, 通常用于对牙齿的齿面清洗, 当然也可以清洗牙齿之外的其它部位, 例如舌头。如果以一个水线型喷头和喷雾型喷头为一组, 每个洗牙器可以配置两组或者更多, 以满足整个家庭更多成员的使用。为了避免混用, 每组喷头都具有不同的颜色, 以区分不同的使用者。相应的, 若有多组喷头, 在杯盖 13 上设置有与多组喷头的每个喷头对应的固定孔。

[0033] 为了降低对喷头 5 的损坏, 本申请实施例的杯盖 13 优选包括外层硬质盖 131 和内层弹性盖 132, 外层硬质盖 131 可以为硬塑料等硬质材料制成, 能够避免外力对杯盖 13 的损坏, 内层弹性盖 132 可以为内层硅胶盖, 同时内层弹性盖可以实现与喷头 5 更加牢固的配合, 同时又不会损坏喷头 5。

[0034] 本实用新型实施例提供的洗牙器在工作的过程中, 向盛水杯 1 中灌水后, 水在微型泵 6 的作用下通过连接管 2、手柄 4 进入到喷头 5 中, 并最终通过喷头 5 喷出, 使用者手握手柄 4 以清洗牙齿, 当工作完毕后, 可以将连接管 2、手柄 4 和喷头 5 拆卸, 并将喷头 5 和手柄 4 插入到杯盖 13 各自对应的固定孔中实现两者内置于杯体 18 的内腔 16 中, 连接管 2 也可以放置于内腔 16 中, 最终洗牙器整体类似于一个杯子, 减小了整个洗牙器的体积, 方便携带。

[0035] 本实施例提供的连接管 2 可以为橡胶管等柔性材质制作的管, 本申请不对连接管 2 的材质作限制。上述盛水杯 1 包括杯体 18 和与杯体 18 相连的基座 17, 通常两者可以通过连接件连接, 为了便于两者更稳定地连接, 本实施例中的杯体 18 的底部可以设置有内凹状凹槽, 基座 17 可以嵌设在凹槽中, 基座 17 设置有与盛水杯 1 的出水口连通, 且容置微型泵 6 的水道, 水道的出口与连接管 2 相连。为了保证整个盛水杯 1 的美观, 上述基座 17 的底部还设置有可拆卸的基座底壳 12, 通常基座底壳 12 通过卡接方式固定在基座 17 的主体上。

[0036] 在洗牙的过程中, 如果牙齿缝中具有难以清洗的食物残渣时, 仅仅通过喷水难以达到清洗干净的目的, 为了解决此问题, 本申请实施例提供的洗牙器还包括套设在喷头 5 尾端的刷毛套(图中未示出), 以实现对于牙齿的强力刷洗, 当然刷毛套的设置不会影响喷头 5 的正常工作, 刷毛套可以设置在喷头 5 的出水孔的一侧, 也可以在刷毛套上也设置一个与出水孔相通的孔, 以保证正常出水。优选方案中, 刷毛套可拆卸地设置在喷头 5 上, 以方便

更换。

[0037] 本申请实施例的喷头 5 的喷水道 53 为向着自由端方向,横截面积逐渐减小的渐缩水道,通过流通面积的逐渐减小能够起到为水加压的作用,进而提高喷水压力。另外,本申请中的喷头 5 可以采用通常牙科所用的喷头,本申请提供了一种具体结构的喷头 5,所述的喷头 5 包括与手柄 4 相连的直线段 51 和与直线段 51 相连的弯折段 52,这种结构能够更加方便喷头 5 深入口腔的各个位置,便于清洗。

[0038] 本申请中的手柄 4 一方面便于抓握,另一方面作为水流的通道将水流输送到喷头 5 中。考虑到抓握,上述手柄 4 可以设置成便于抓握的结构。

[0039] 本实施例中的手柄 4 可以通过各个组件组装而成,请参考附图 4,手柄 4 包括相互连接形成水流通道 44 的两个半壳(半壳 42 和半壳 43),半壳 42 和半壳 43 通过可拆卸连接件连接。在洗牙的过程中,不同的人对喷水压力的承受能力不同,为了解决此问题,本申请提供的洗牙器还包括设置在半壳 42 或半壳 43 上,通过按压改变水流通道 44 的流通面积的水压按钮 41,水压按钮 41 的底部与水流通道 44 与水压按钮 41 的底部相对的部位之间设置有复位弹簧(图中未示出)。通过按压水压按钮 41 改变水流通道 44 的流通面积,从而调节喷头 5 喷出的水压力,当按压力度越大,水流通道 44 的流通面积越小,那么从喷头 5 中喷出的水流压力就越小。当松开水压按钮 41,则水压按钮 41 在复位弹簧的作用下复位,保证水流通道 44 的流通面积最大。当然,如果上述水压按钮 41 按压到最低位,则使得水流通道 44 过小,可能会使得微型泵 6 损坏,为了解决此问题,本申请提供的洗牙器还包括设置在水流通道 44 的水压按钮 41 进水侧的水压传感器以及与水压传感器相连,且根据水压传感器检测的压力值大于预警值时,控制微型泵 6 暂停工作的控制器,这种预警机制能够降低对微型泵 6 的损坏。具体的,上述控制器可以为 PLC 控制电路。

[0040] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。

[0041] 以上所述的本实用新型实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何在本实用新型的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

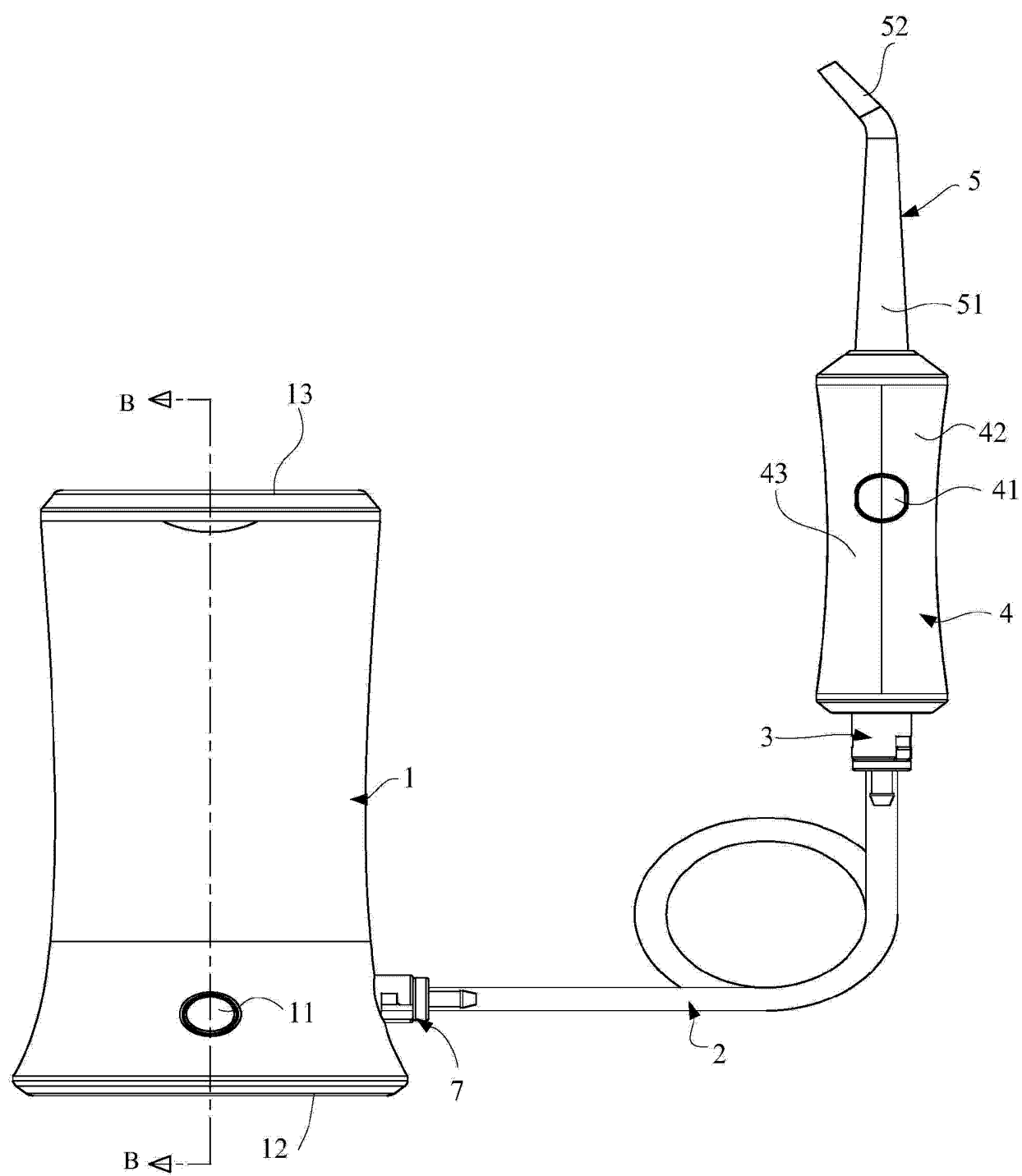


图 1

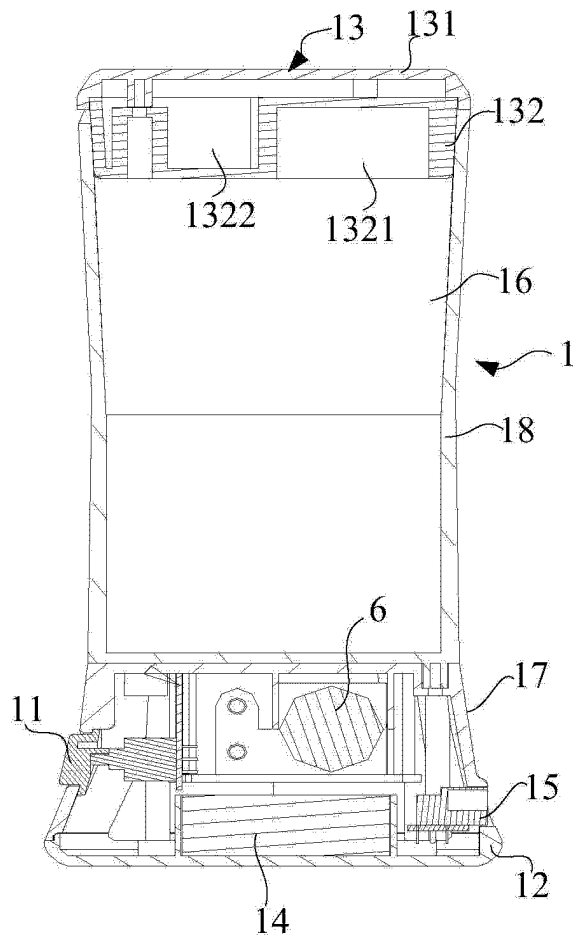


图 2

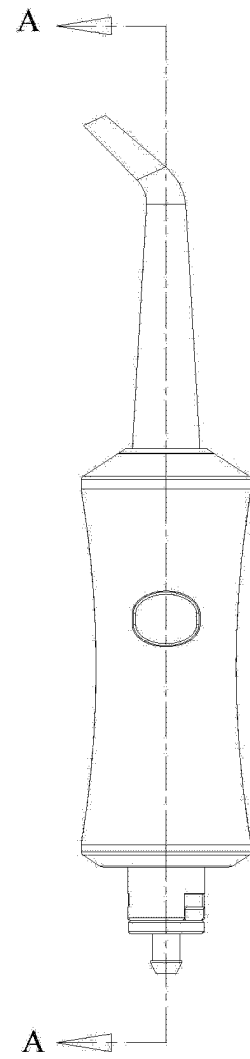


图 3

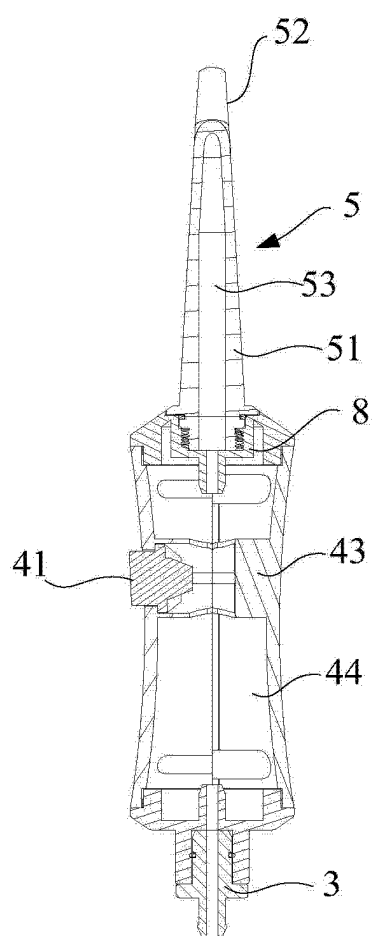


图 4